

**PENGETAHUAN SISWA PADA MATERI BENCANA ALIRAN
LAHAR DINGIN MELALUI MEDIA VIDEO ANIMASI
SMA MUHAMMADIYAH 2 MUNTILAN
KABUPATEN MAGELANG**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I Pada
Jurusan Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi**

Oleh:

FATHUROHIM ANHARI
A610160078

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGETAHUAN SISWA PADA MATERI BENCANA ALIRAN
LAHAR DINGIN MELALUI MEDIA VIDEO ANIMASI
SMA MUHAMMADIYAH 2 MUNTILAN
KABUPATEN MAGELANG**

PUBLIKASI ILMIAH

Diajukan oleh:

FATHUROHIM ANHARI

A610160078

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Pembimbing



(Dr. Suprpto Dibyosaputro, M.Sc)

NIP/NIK. 400.1874

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGETAHUAN SISWA PADA MATERI BENCANA
ALIRAN LAHAR DINGIN MELALUI MEDIA VIDEO ANIMASI
SMA MUHAMMADIYAH 2 MUNTILAN
KABUPATEN MAGELANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Fathurohim Anhari

A610160078


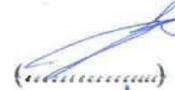

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Selasa, 2 Maret 2021

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. **Dr. Suprpto Dibyosaputro, M.Sc**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Ratih Puspita Dewi, S. Pd., M. Pd**
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Wahyu Widiyatmoko S.Pd., M. Sc**
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)

(.....)

(.....)

Surakarta, 2 Maret 2021

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno

NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 02 Maret 2021
Penulis



FATHUROHIM ANHARI

PENGETAHUAN SISWA PADA MATERI BENCANA ALIRAN LAHAR DINGIN MELALUI MEDIA VIDEO ANIMASI SMA MUHAMMADIYAH 2 MUNTILAN KABUPATEN MAGELANG

Abstrak

Media merupakan suatu alat bantu bagi guru dalam memberikan peningkatan pengetahuan pembelajaran kepada siswa, dari sebagian besar media pembelajaran salah satunya adalah media video animasi yang mana tujuan dari pemberian video animasi mampu memberikan gambaran terhadap siswa dalam memahami materi pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Mengetahui kemampuan siswa tentang pengetahuan materi bencana aliran lahar dingin. (2) Mengetahui peran media video animasi dalam memberikan pengetahuan terhadap materi bencana aliran lahar dingin kepada siswa. Peneliti dalam melakukan penelitian ini menggunakan jenis penelitian Kuantitatif dengan model quasi eksperimen berupa *one group pretest-posttest design*. Hasil analisis berdasarkan Uji T dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan nilai sig. (2-tailed) 0.000 artinya kurang dari 0.05, maka dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar antara *pretest* dan *posttest* akibat dari perlakuan pemberian media ajar berupa video animasi dapat memberikan pengetahuan siswa dalam memahami materi bencana aliran lahar dingin.

Kata kunci: Pengetahuan, Bencana Aliran Lahar Dingin, Media, Video Animasi

Abstract

Media is a tool for teachers in providing increased learning knowledge to students, from most of the learning media, one of which is animated video media, where the purpose of giving animated videos is to provide an overview of students in understanding learning material. The objectives of this study were: (1) To find out the students' abilities about the material knowledge of lahar disasters. (2) Knowing the role of animated video media in providing knowledge of lahar disaster material to students. Researchers in conducting this research used quantitative research with a quasi-experimental model in the form of one group pretest-posttest design. The results of the analysis based on the T test with a confidence level of 95% show the sig value. (2-tailed) 0.000 means less than 0.05, it can be decided that H_0 was rejected and H_a was accepted. So it can be concluded that the learning outcomes between the pretest and posttest as a result of the treatment of teaching media in the form of animated videos can provide students with knowledge in understanding the material of lahar flow disasters.

Keyword: Knowledge, Lahar, Media, Animated Videos.

1. PENDAHULUAN

Gunungapi Merapi terletak di daerah Jawa Tengah yang meliputi beberapa daerah, yaitu Klaten, Boyolali, Magelang, Sleman. Gunungapi Merapi merupakan salah satu gunungapi tipe strato (*strato type*), yakni gunungapi yang terbentuk karena adanya muntahan material gunungapi berupa piroklastik yang

berselingan dengan endapan lava. Gunungapi Merapi sering mengalami erupsi dan bencana yang berupa: awan panas, abu vulkanik, dan lahar.

Terjadinya aliran lahar Gunungapi Merapi tersebut diakibatkan oleh curah hujan dengan intensitas ± 80 mm/jam yang terjadi di Gunungapi Merapi. Air hujan yang turun ke kubah atau kawah Gunungapi Merapi melelehkan material-material yang ada di dalam kubah gunungapi. Air hujan yang turun dapat mengangkut material-material yang ada seperti: kerikil, debu, batu dan bongkahan. Material tersebut terbawa oleh derasnya air hujan melalui aliran sungai yang ada pada lereng Gunungapi Merapi. Aliran lahar dapat menerjang semua benda yang dialui sehingga menimbulkan suatu ancaman bencana bagi manusia yang berada di sekeliling sungai tersebut.

Bencana merupakan peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, serta dampak psikologis (Undang-undang Pasal 1 Nomor 24 tahun 2007).

Menurut Suprpto Dibyosaputro, dkk., (2015) lahar merupakan material yang biasa muncul ketika dan setelah letusan gunungapi. Material lahar berupa material-material piroklastik yang dihasilkan dari letusan gunungapi. Material piroklastik merupakan material yang memiliki tingkat kekentalan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan material lahar. Aliran lahar merupakan aliran air bercampur dengan material hasil erupsi gunungapi berupa bahan piroklastik dari berbagai ukuran seperti pasir halus, pasir kasar, kerikil, kerakal, dan bongkahan batuan yang dihasilkan dari hujan dengan intensitas tinggi dan durasi lama yang jatuh di wilayah endapan piroklastik gunungapi dan dialirkan dari tempat yang lebih tinggi seperti pegunungan, maupun perbukitan menuju tempat yang lebih rendah seperti daratan.

Media pembelajaran seperti multimedia berupa video animasi bukan hanya sebagai alat bantu bagi guru akan tetapi sebagai sumber pengetahuan bagi peserta didik. Salah satu media pembelajaran dapat melalui teknologi

multimedia tersebut yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Banyak orang yang percaya bahwa multimedia akan dapat membawa kepada situasi belajar dengan usaha (*learning with effort*) akan dapat digantikan dengan pembelajaran yang menyenangkan (*learnin with fun*). Jadi proses pembelajaran akan menjadi menyenangkan tidak membosankan akan menjadi pilihan yang tepat bagi guru (Indah Ayu Ainina, 2014).

Media video adalah segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial. Kemampuan video dalam memvisualisasikan materi terutama efektif untuk membantu menyampaikan materi yang bersifat dinamis (Daryanto, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menerapkan pembelajaran berupa media video animasi dengan materi bencana aliran lahar dingin kepada siswa di SMA Muhammadiyah 2 Muntilan Kabupaten Magelang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Sekolah SMA Muhammadiyah 2 Muntilan merupakan lokasi sekolah yang bertempat di Desa Pucungrejo Kecamatan Muntilan Kabupaten Mangelang termasuk ke dalam wilayah zona ancaman bahaya banjir lahar dingin, dimana lokasi sekolah tersebut tidak jauh dari sungai Kali Putih yang pada tahun 2010 mengalami bencana banjir lahar dingin, jarak antara lokasi sekolah dengan sungai Kali Putih berkisar ± 4 km. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peran media video animasi dalam memberikan pengetahuan terhadap materi bencana aliran lahar dingin kepada siswa. Pemberian video animasi kepada siswa diharapkan mampu memberikan daya tarik siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru berupa materi bencana aliran lahar dingin secara cepat. Hasil dari pemberian media video animasi bertujuan agar meningkatkan pengetahuan siswa dalam memahami materi bencana aliran lahar dingin secara mudah.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 2 Muntilan Kabupaten Magelang pada kelas XI IPS semester ganjil tahun ajaran 2020/2021, dengan populasi siswa berjumlah 30. Penelitian ini dilakukan selama 1 hari dengan

pembelajaran secara *daring* melalui *whatsapp group* dan *google from*. Tahap awal pemberian soal *pre-test* yang diberikan kepada siswa sebelum materi ajar diberikan, setelah itu peneliti memberikan materi dan video animasi bencana aliran lahar dingin yang dikirim melalui *whatsapp group*. Tahap terakhir yaitu pemberian soal *post-test* bertujuan untuk mengetahui pengetahuan siswa terhadap materi bencana aliran lahar dingin sebelum dan sesudah diberi video animasi.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode *quasy experimental*. *quasy experimental* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2018). Metode ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan yaitu media video animasi terhadap pengetahuan siswa dalam memahami materi materi.

Desain penelitian ini menggunakan penelitian *study kasus tunggal*. *Study kasus tunggal* merupakan penelitian yang hanya melihat hasil perlakuan pada satu kelompok obyek tanpa ada kelompok pembandingan apapun ataupun kelompok kontrol. Pada penelitian ini terdapat *pretest-posttest* yang tujuannya untuk mengetahui perbandingan antara sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Pola dari rancangan penelitian ini adalah pola kelompok tunggal (*One Group Pretest-Posttest Design*) seperti gambar 1. dibawah ini.

Pretest	Treatment	Posttest
O1	X	O1

Gambar 1. Desain Eksperimen *Pretest-Posttest Control Group Design*,
Sumber: (Sugiyono,2018)

Keterangan:

X : Perlakuan dengan menggunakan media video animasi

O1 : Soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal

O2 : Soal *posttest* untuk mengetahui hasil akhir

Dalam desain ini pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *posttest* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang disampaikan setelah

diberikan media pembelajaran dengan video animasi. Dalam Penelitian ini, populasi yang digunakan adalah kelas XI IPS SMA Muhammadiyah 2 Muntilan dengan berjumlah satu kelas semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *proportional random sampling*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi dan tes. Observasi dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data sekunder sebagai bahan penunjang dalam penelitian, data sekunder yang diambil oleh peneliti yaitu “Peta Bencana Banjir Lahar Wilayah Kabupaten Magelang”. Tes dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan pemberian media video animasi terdapat peningkatan atau tidak terdapat peningkatan.

Teknik analisis data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji t. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data homogeny atau tidak. Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah perlakuan dengan pemberian media ajar berupa video animasi dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam memahami materi bencana aliran lahar dingin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data peneliti ini terdiri dari hasil belajar siswa berupa data *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* merupakan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam proses kegiatan pembelajaran sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan dengan pemberian media berupa video animasi aliran lahar dingin. *Post-test* merupakan tes akhir untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan berupa pemberian media video animasi aliran lahar dingin.

3.1 Hasil Belajar

Tabel 1. Hasil Belajar Kelompok Eksperimen Sebelum Diberi Perlakuan
(*Pre-test*)

	Pretest Kelompok Eksperimen
N Valid	30
Missing	0
Mean	63.50
Median	62.50
Mode	60
Std. Deviation	14.090
Minimum	40
Maximum	85

Sumber: Peneliti (2020)

Hasil dari kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan (*Pre-test*) pada tabel dengan perhitungan menggunakan *SPSS* menunjukkan jumlah sampel yang valid sebanyak 30, untuk skor rata-rata = 63.50, nilai tengah = 62.50, modus = 60, simpangan baku = 14.09, nilai minimum = 40, nilai maksimum 85. Berikut ini tabel 2. merupakan data hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan berupa media video animasi.

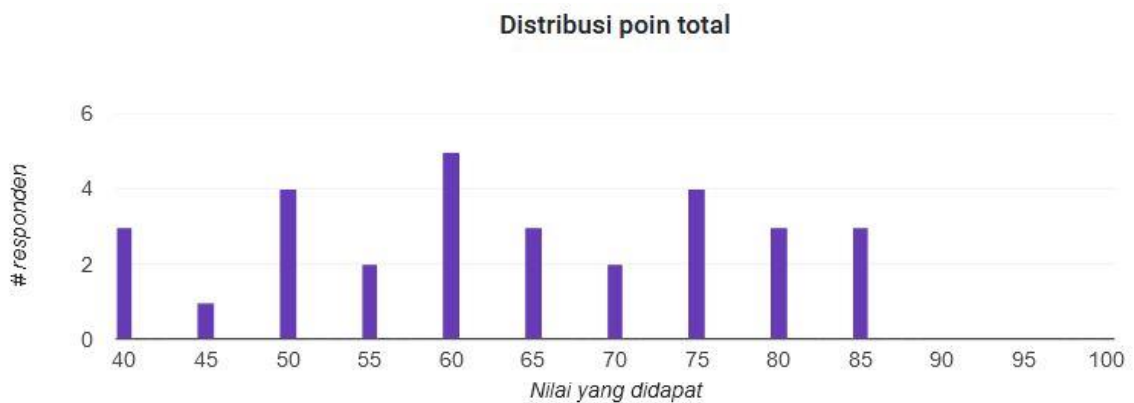
Tabel 1. Hasil Pretest Siswa Kelompok Eksperimen

Nama	Kelas	Total skor
Abi Fatih Al Adnani	XI IPS	40
Ardian Salahudin	XI IPS	40
Deni Setiawan	XI IPS	40
Deva Panji Aran	XI IPS	45
Dewi Puji Lestari	XI IPS	55
Evi Nurhidayah	XI IPS	50
Fadila Khoirunnisa	XI IPS	55
Fika Nurhidayah	XI IPS	50
Fina Mar'atun Nafi'ah	XI IPS	50
Fitri Qhoiru Nisa	XI IPS	60
Hanifah Alfiana	XI IPS	60
Ifa Rahma Wati	XI IPS	60
Isna Rahmadhani	XI IPS	60
Istiqomah	XI IPS	65

Khilmika Jannatu Khoiriyati	XI IPS	70
Naila Umniatun Zahra	XI IPS	65
Nikmah Al Zaidah	XI IPS	75
Nisya Maulina	XI IPS	70
Okta Riyanti	XI IPS	75
Rahmat Muryanto	XI IPS	75
Ridho Danu S	XI IPS	80
Rina April	XI IPS	80
Rinda Sri Rahayu	XI IPS	85
Riyan Sidik	XI IPS	85
Rizka Amalia	XI IPS	85
Rizki Efendi	XI IPS	50
Sahrul Hanabil	XI IPS	65
Sahrul Riyan	XI IPS	75
Sifa Aulia	XI IPS	60
Wahyu Fitriana	XI IPS	80

Sumber: Peneliti, 2020

Tabel distribusi frekuensi hasil *pre-test* kelas eksperimen dapat ditunjukkan pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Distribusi poin total hasil belajar siswa kelas eskperimen sebelum diberi perlakuan (*pre-test*)

Sumber: Peneliti 2020

Berdasarkan tabel histogram di atas, data frekuensi hasil *pre-test* pada kelas eksperimen mayoritas nilai siswa mendapatkan skor 60 dengan jumlah siswa sebanyak 5, sedangkan untuk minoritas nilai siswa mendapatkan skor 45 dengan jumlah siswa berjumlah 1.

Tabel 3. Hasil Belajar Kelompok Eksperimen Setelah Diberi Perlakuan
(*Post-test*)

	Posttest Kelompok Eksperimen
N Valid	30
Missing	0
Mean	83.17
Median	82.50
Mode	80
Std. Deviation	12.211
Minimum	60
Maximum	100

Sumber: Peneliti (2020)

Hasil dari kelas eksperimen setelah diberi perlakuan (*Post-test*) pada tabel dengan perhitungan menggunakan *SPSS* menunjukkan jumlah sampel yang valid sebanyak 30, untuk skor rata-rata = 83.17, nilai tengah = 82.50, modus = 80, simpangan baku = 12.211, nilai minimum = 60, nilai maksimum 100. Berikut tabel 4, merupakan data hasil belajar siswa sesudah diberi perlakuan berupa media video animasi.

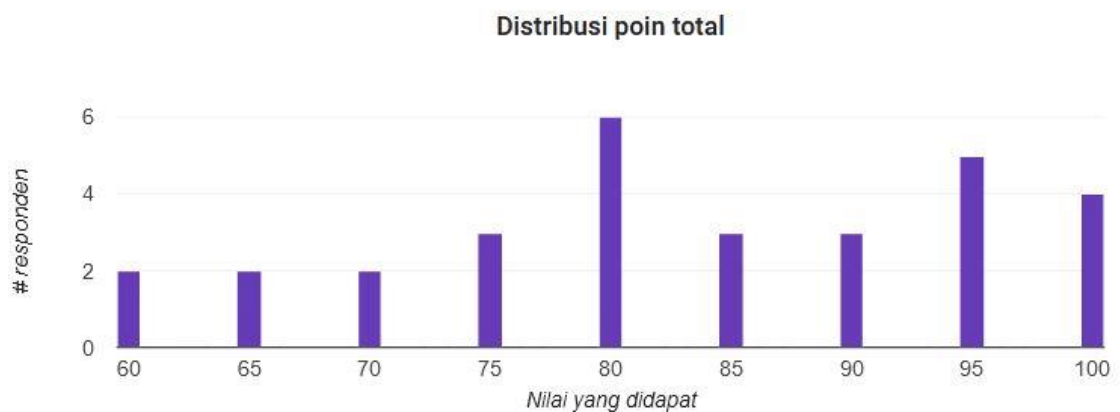
Tabel 2. Hasil Posttest Siswa Kelompok Eksperimen

Nama	Kelas	Total skor
Abi Fatih Al Adnani	XI IPS	60
Ardian Salahudin	XI IPS	60
Deni Setiawan	XI IPS	70
Deva Panji Aran	XI IPS	70
Dewi Puji Lestari	XI IPS	75
Evi Nurhidayah	XI IPS	80
Fadila Khoirunnisa	XI IPS	80
Fika Nurhidayah	XI IPS	80
Fina Mar'atun Nafi'ah	XI IPS	85
Fitri Qhoiru Nisa	XI IPS	90
Hanifah Alfiana	XI IPS	90
Ifa Rahma Wati	XI IPS	95
Isna Rahmadhani	XI IPS	95
Istiqomah	XI IPS	100

Khilmika Jannatu Khoiriyati	XI IPS	100
Naila Umniatun Zahra	XI IPS	100
Nikmah Al Zaidah	XI IPS	75
Nisya Maulina	XI IPS	65
Okta Riyanti	XI IPS	80
Rahmat Muryanto	XI IPS	80
Ridho Danu S	XI IPS	80
Rina April	XI IPS	85
Rinda Sri Rahayu	XI IPS	85
Riyan Sidik	XI IPS	95
Rizka Amalia	XI IPS	90
Rizki Efendi	XI IPS	95
Sahrul Hanabil	XI IPS	100
Sahrul Riyan	XI IPS	95
Sifa Aulila	XI IPS	65
Wahyu Fitriana	XI IPS	75

Sumber: Peneliti, 2020

Tabel distribusi frekuensi hasil *post-test* kelas eksperimen dapat ditunjukkan pada gambar 3. dibawah ini.



Gambar 3. Distribusi poin total hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah diberi perlakuan (*post-test*)

Sumber: Peneliti 2020

Berdasarkan tabel histogram di atas, data frekuensi hasil *post-test* pada kelas eksperimen mayoritas nilai siswa mendapatkan skor 80 dengan jumlah siswa sebanyak 6, sedangkan untuk minoritas nilai siswa mendapatkan skor 60, 65, dan 70 dengan jumlah siswa masing-masing berjumlah 2.

Hasil dari kedua data frekuensi antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test* memiliki perbedaan yang signifikan dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata kedua data tersebut. Nilai rata-rata untuk hasil *pre-test* sebesar 63.50, sedangkan untuk nilai rata-rata hasil *post-test* sebesar 83.17. kedua data frekuensi tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai siswa, artinya terdapat pengaruh akibat adanya perlakuan dan sebelum perlakuan diberi media video animasi.

3.2 Analisis Data

3.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak normal. Dasar dalam pengambilan keputusan dengan nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tersebut dapat didapati dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut dapat dinyatakan tidak berdistribusi dengan normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05 dapat dilihat pada tabel 5 hasil uji normalitas.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest Eksperimen	.126	30	.200*
	Posttest Eksperimen	.134	30	.180

Sumber: Peneliti (2020)

Hasil analisis berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa data *pretest* sebesar $0,200 > 0,05$ dan data *posttest* sebesar $0,180 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua data yaitu *pretest* dan *posttest* dapat dinyatakan berdistribusi normal.

3.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian dua data atau lebih homogeny atau tidak. Dalam uji homogenitas ini dilakukan pada hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa. Pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini dengan nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dapat dinyatakan

homogen. Sebaliknya jika data dengan nilai signifikansi $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Homogeneity of Variance* dengan taraf signifikansi $> 0,05$ seperti pada tabel 6 hasil uji homogenitas.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pre-test Post-test	.869	1	58	.355	Homogen

Sumber: Peneliti (2020)

Hasil analisis pada tabel 6 menunjukkan nilai Sig. 0,355 artinya data tersebut $> 0,05$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa data tersebut memiliki varians yang homogen.

3.2.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan akibat adanya *treatment* atau perlakuan melalui pemberian media ajar berupa video animasi dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam memahami materi bencana aliran lahar dingin dengan diukur melalui hasil belajar siswa. Dalam pengambilan keputusan berdasarkan syarat uji hipotesis jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya tidak terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan antara hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji hipotesis dengan metode *paired samples test* dapat dilihat pada tabel 7 hasil uji hipotesis.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Eksperimen Posttest Eksperimen	-19.667	8.802	1.607	-22.953	-16.380	-12.238	29	.000

Sumber: Peneliti (2020)

Hasil analisis berdasarkan Uji T pada tabel 7 menunjukkan nilai sig. (2-tailed) 0.000 artinya kurang dari 0.05, maka dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar antara *pretest* dan *posttest* akibat dari perlakuan atau treatment pemberian media ajar berupa video animasi terdapat perbedaan hasil pengetahuan siswa dalam memahami materi bencana aliran lahar dingin.

Berdasarkan hasil analisis analisis data di atas menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan media ajar berupa video animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas XI IPS SMA Muhammadiyah 2 Muntilan Kabupaten Magelang. Hasil belajar siswa tersebut didukung oleh keaktifan siswa dalam memberikan tanggapan terhadap materi berupa penayangan video animasi melalui *whatsapp group*.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari uraian penelitian di atas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut ini:

- 1) Berdasarkan hasil test berupa *pretest* dalam kemampuan pengetahuan siswa memahami materi bencana aliran lahar dingin mempunyai perbedaan nilai yang signifikan dimana untuk hasil rata-rata *pretest* siswa mendapatkan nilai sebesar 63.50, serta hasil rata-rata *posttest* siswa mendapatkan nilai sebesar 83.17. Hasil kedua data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*, sehingga pemberian

perlakuan dalam memberikan pengetahuan siswa terhadap materi bencana aliran lahar dingin terdapat perbedaan.

- 2) Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan *paired sampel test* menunjukkan hasil t hitung sebesar 0,000 dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), artinya $0,000 < 0,05$ sehingga dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat diambil kesimpulan bahwa media video animasi dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam memahami materi bencana aliran lahar dingin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainina, I. A. (2014). Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah. *Indonesian Journal of History education*. Vol.3 (1) tahun 2014.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran (Edisi Ke-2 Revisi)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hadmoko, D. S., Dibyosaputro, S., & Widiyanto. (2015). *Banjir Lahar Pembentukan, Proses, Dampak, dan Mitigasinya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Undang-Undang Pasal 1 Nomor 24 tahun 2007, Pengertian Bencana.